GEMINI INTEGRA 85 MANUALE UTENTE ver1.2

L' Integra 85 è un microfocheggiatore ASCOM integrato in un rotatore di camera, che consente di risparmiare backfocus e peso. Funziona con MaximDL e TheSkyX.

Dimensioni Fisiche

Massimo diametro interno: 85mm
Dimensioni esterne: vedere il disegno alla fine del manuale.
Backfocus: 69 +/- 5mm (in aggiunta agli adattatori per il telescopio ed il CCD), Corsa: 10 mm
Peso: 2,3 kg
Interfaccia di montaggio: Viti coassiali M5 push-pull 3x120 gradi, su un cerchio di raggio 64 mm.

Capacità di Carico

8kg @ 50mm dalla fine del focheggiatore, 5kg @ 100mm dalla fine del focheggiatore
A questi carichi la flessione misurata è all'interno della profondità focale di un sistema F5.
Rotatore – 3,5 Nm di coppia sbilanciata.

Precisione di Focusing e Rotazione

Focheggiatore: risoluzione 0,053 micron per passo motore intero (188000 passi/corsa completa)
Rotatore: 21 secondi d'arco per passo motore intero (171,66 passi/grado)

Alimentazione e Controller

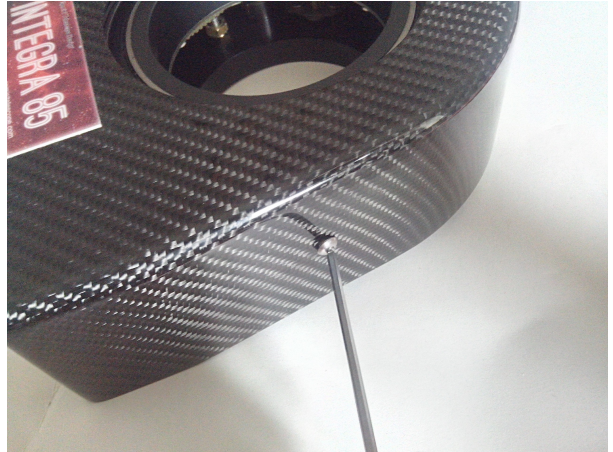
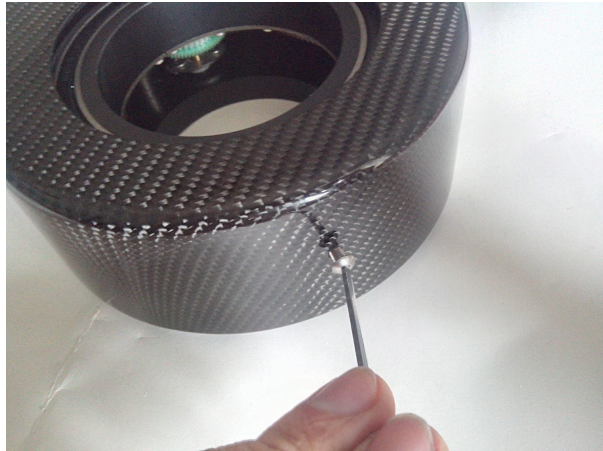
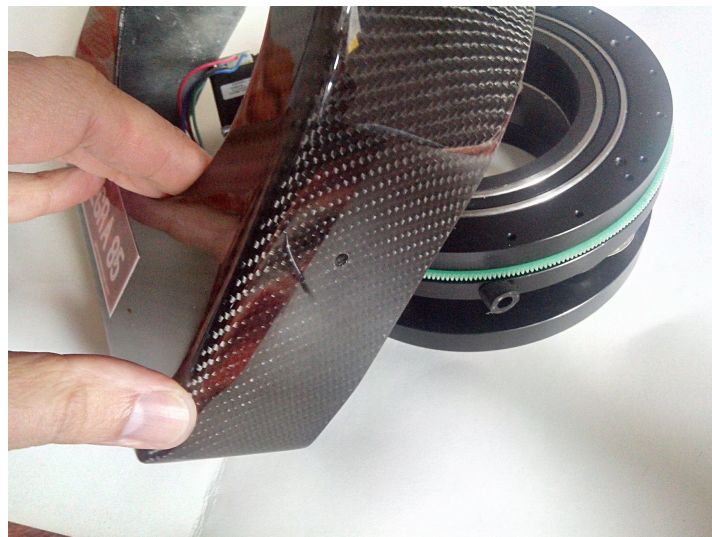
12-15VDC, Lunatico Armadillo o Platypus http://tienda.lunatico.es/epages/Store.sf/en_GB/?ObjectPath=/Shops/Store.Lunatico/Categories/Seletek

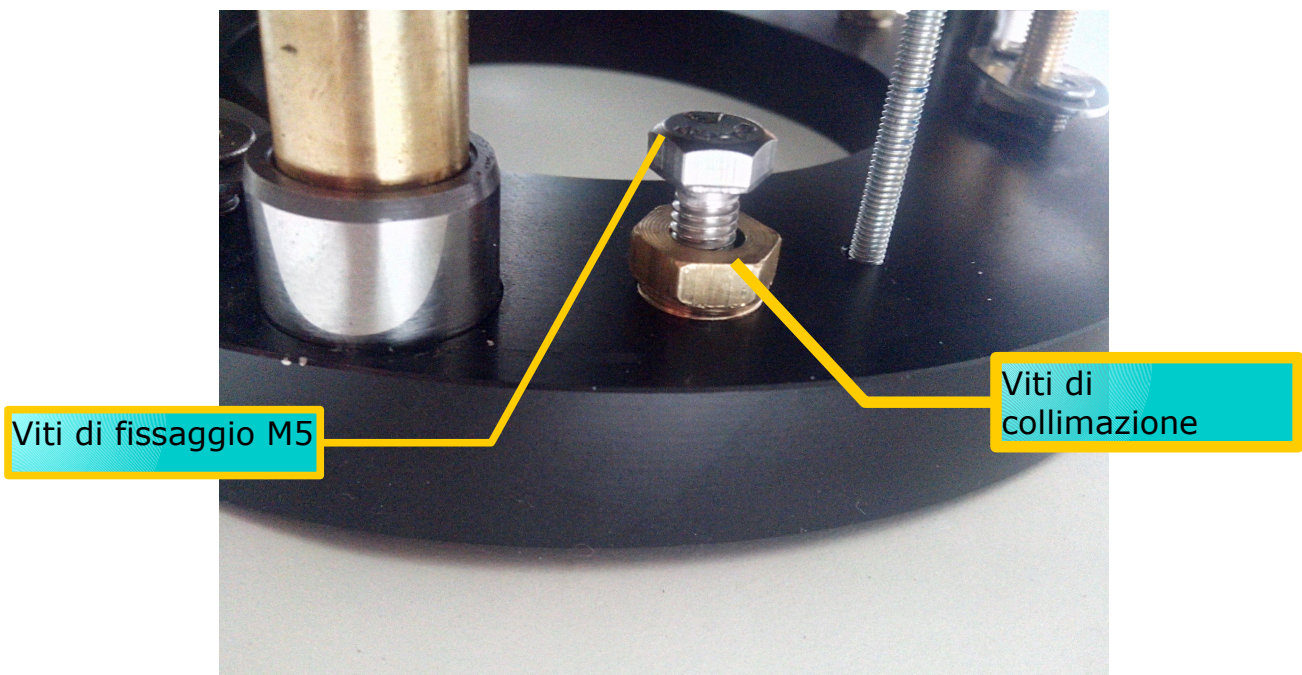
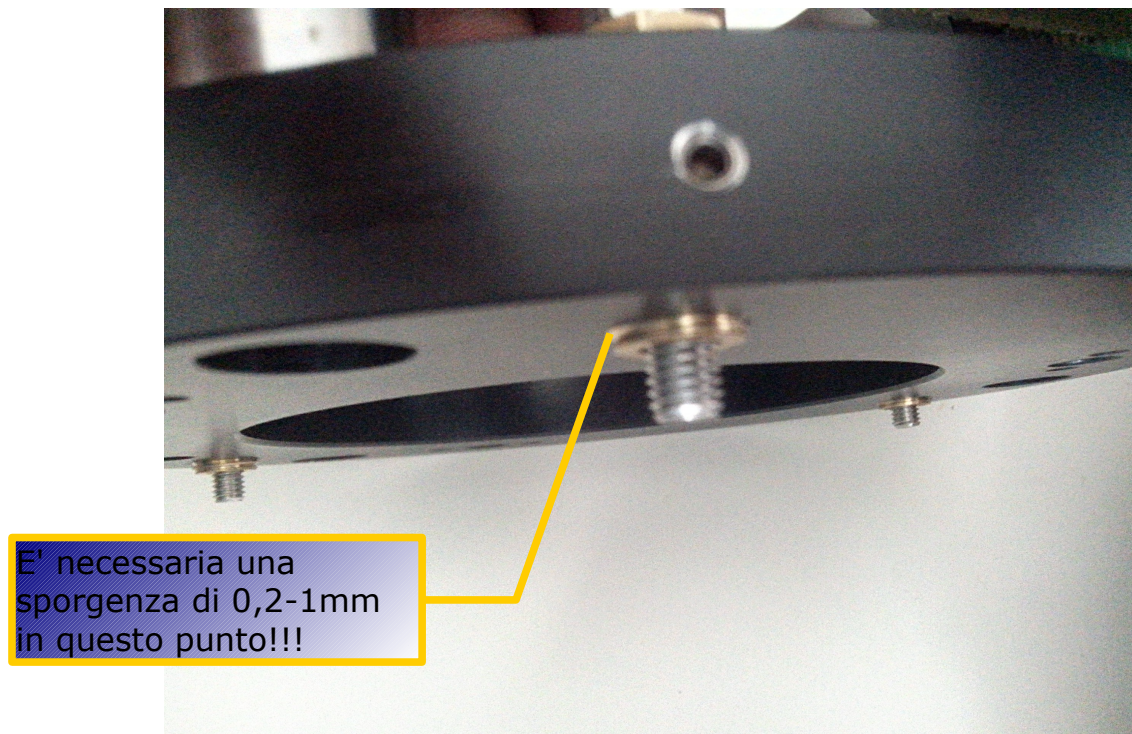
Installazione

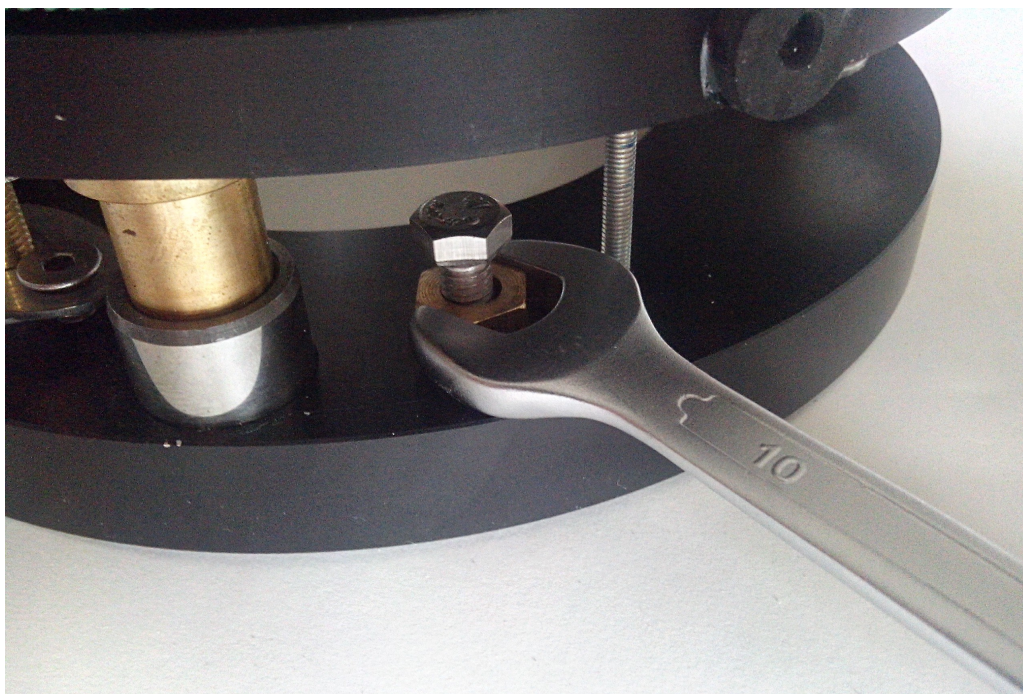
In breve, prima di utilizzare l'Integra 85 sul proprio telescopio:

1) assicurarsi di avere l'adattatore per il telescopio e la camera di ripresa
2) è necessario l'alimentatore (12-15VDC 1.5A), i cavi (motore ed USB) per il controller
3) montare il RF85 sul telescopio e collimarlo
4) connettere I cavi del motore
5) installare i drivers ed il software di controllo sul pc
6) collegare il cavo PC (USB) ed accendere il controller
7) inserire I parametri corretti nelle finestre di configurazione
8) fissare la camera di ripresa

Montaggio del Integra 85 sul telescopio

Per avere accesso alle viti di montaggio bisogna rimuovere la copertura in carbonio. Svitare le 3 viti M4 che fissano la copertura, come mostrato di seguito.

Sollevare la copertura (attenzione: I cavi dei motori possono essere scollegati tramite lo spinotto in plastica).

Individuare le 3 viti di fissaggio M5 (Il perno di rame più grande serve per la collimazione)

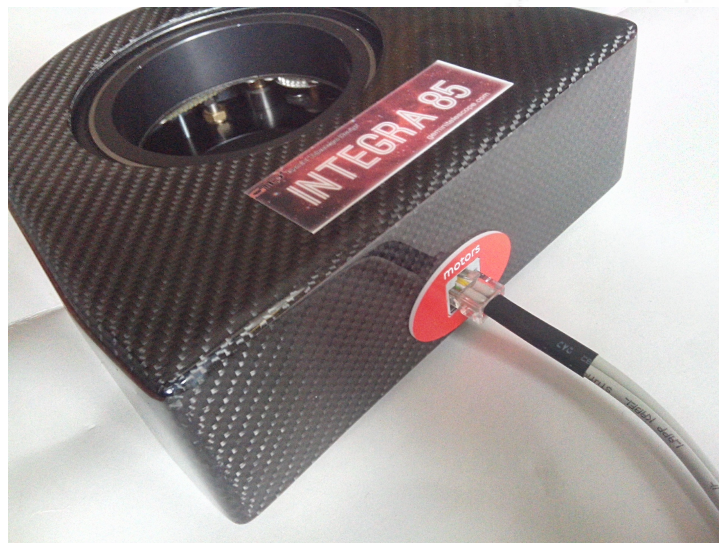
Prima di posizioneare l'Integra 85 sull'adattatore del telescopio, assicurarsi che tutti e tre i bulloni di collimazione sporgano dal piano del corpo del focheggiatore! Il focheggiatore dovrebbe SEMPRE essere in contatto soltanto con questi tre punti, NON lungo tutta la superficie della piastra!!!

Posizionare l'Integra 85 sull'adattatore, prestando attenzione ad orientare I bulloni di montaggio in corrispondenza dei fori della piastra. Utilizzando una chiave aperta da 8mm, avvitare i bulloni di montaggio. Non stringere nessuno di loro fino a quando tutti non saranno avvitati. Lasciare leggermente allentato fino a quando non completate la collimazione.

Ora è possibile collimare il focheggiatore con i bulloni di collimazione.

Infine è necessario bloccare i bulloni di collimazione con i grani laterali M4.

La copertura può essere ora rimontata e fissata con i 3 bulloni M4.

Collegamento dei cavi

Collegare i cavi in dotazione alle porte Main (focheggiatore) ed Aux (rotatore) del controller come mostrato a destra...

... poi all' Integra 85.

Installazione Drivers e Software

E' necessario avere l'ultima piattaforma ASCOM installata prima di procedere.
Installare i drivers ed il software Seletec dal CD o scaricando la versione più recente da:

http://www.lunatico.es/site/ourproducts/seletek-armadillo-platypus/technical-information/firmware-and-software.html

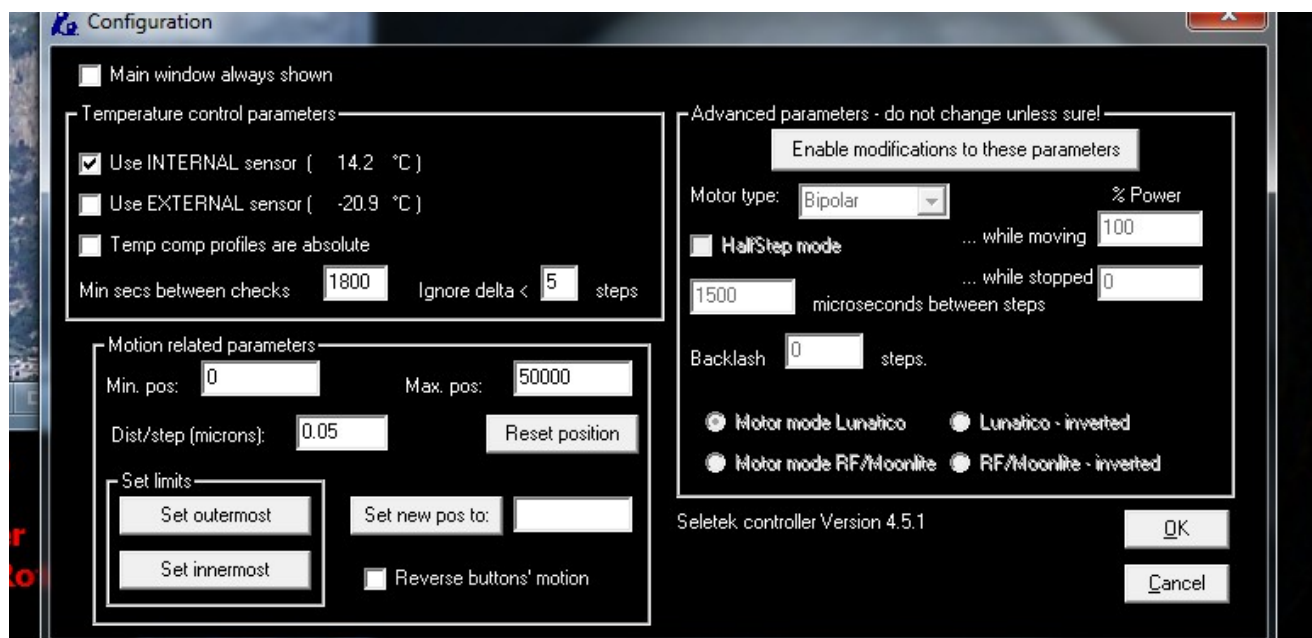
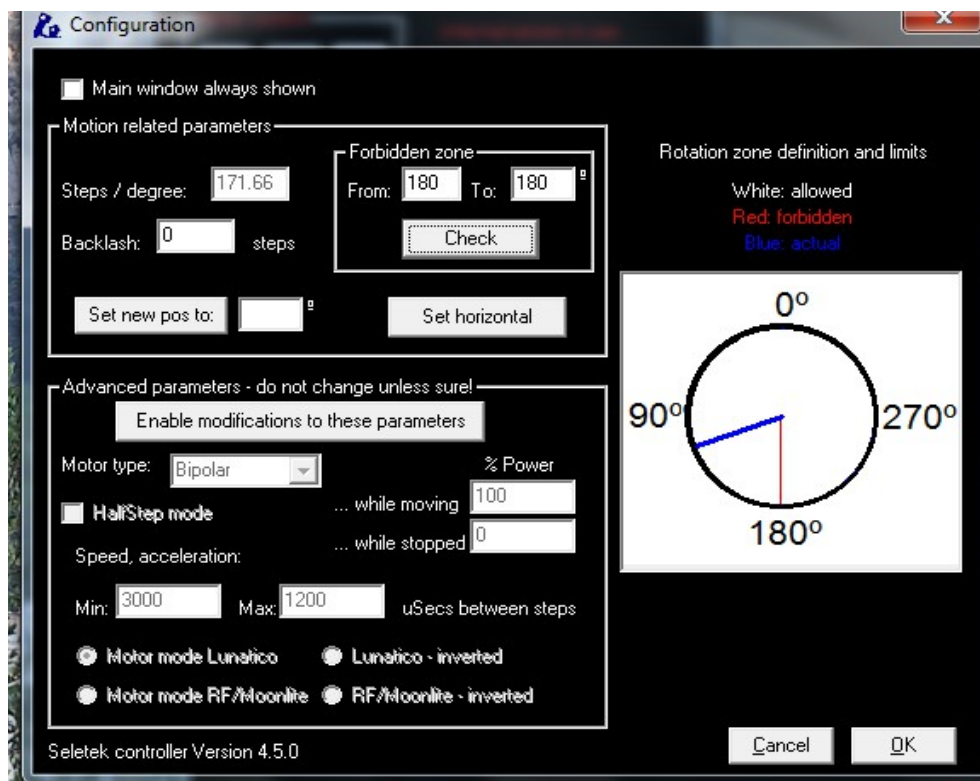
Configurazione del Software

Ora è possibile collegare il controller al PC ed accenderlo (**12VDC, 1.5A, 5.5/2,1mm, spina DC, positivo al centro**).
Dall'elenco programmi selezionare SELETEC, poi di nuovo SELETEC e cliccare su "Configuration". Si prega di configurare secondo questa schermata.

Il passo successivo è la configurazione del focheggiatore e del rotatore.

Iniziare con il focheggiatore (Main port) cliccando su “Go” nella finestra sopra.

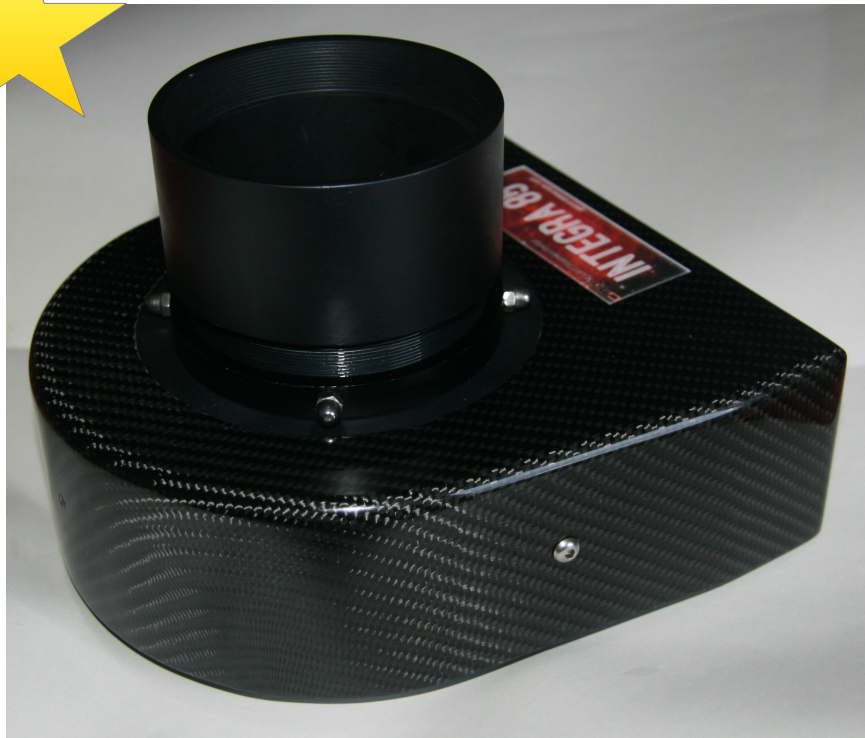
1) Inserire i parametri come si vede qui sotto,
2) uscire dal setup e provare se muovendo in direzione OUT effettivamente il focheggiatore si muova verso fuori,
3) se così non è, riaprire la finestra di configurazione e cliccare su “Reverse button's motion”,
4) portare il focheggiatore nella posizione più esterna, dove si blocca, tornare indietro di pochi passi, riaprire la finestra di configurazione e cliccare su “Set outermost”, impostando il fine corsa in uscita, uscire dal setup,
5) portare il focheggiatore nella posizione più interna, dove si blocca, tornare indietro di pochi passi, riaprire la finestra di configurazione e cliccare su “Set innermost”, per impostare il fine corsa in entrata, exit setup.

Nota: è necessario procedere per tentativi nella ricerca del corretto valore del backlash. Normalmente esso si trova tra i 50 ed i 200 passi e puo variare in base dell'carico.

Procedere con il Rotatore (Exp port) ed immettere i parametri. Per inserire il numero dei passi (171.66) premere “Set Horizontal” per abilitare l'aggiornamento dei parametri. Al “% Power” impostare la tensione in percentuale dell'alimentazione per proteggere il motore dal surriscaldamento. Con 12V inserire 100%.

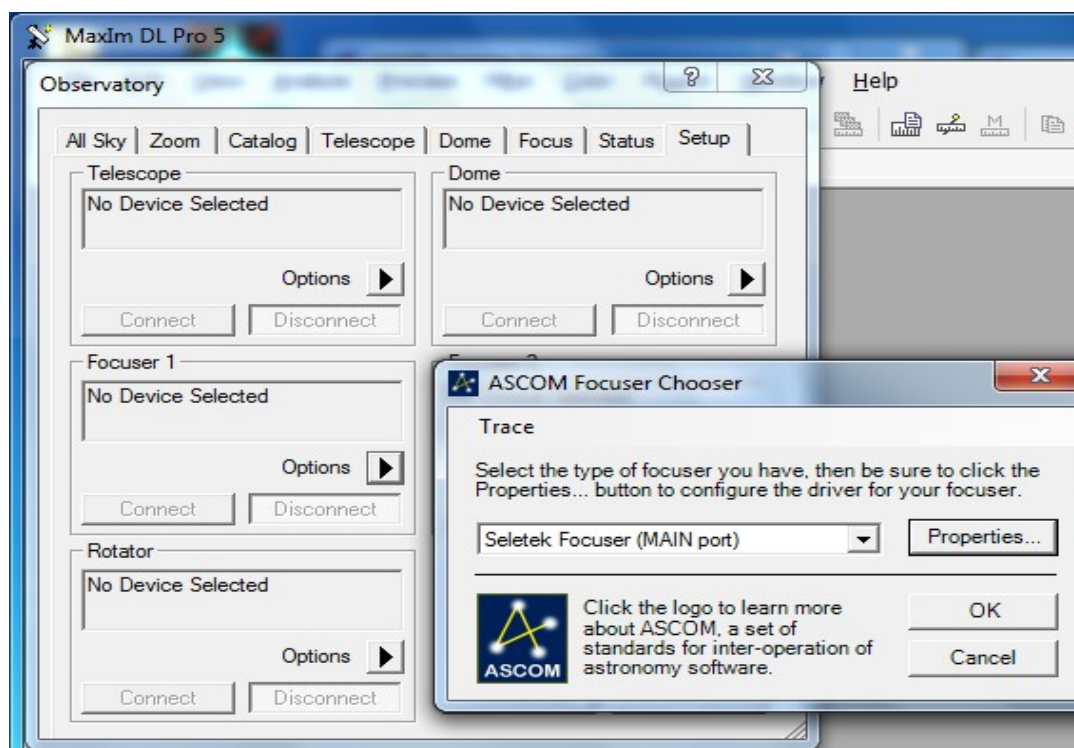
Nota: se il rotatore o il focheggiatore tende a balbettarsi quando azionato per un periodo più lungo, ridurre questo valore percentuale per il surriscaldamento dell'elettronica. Le elettroniche forniti dalla Gemini dispongono di una ventola di raffreddamento e non soffono di questo problema.

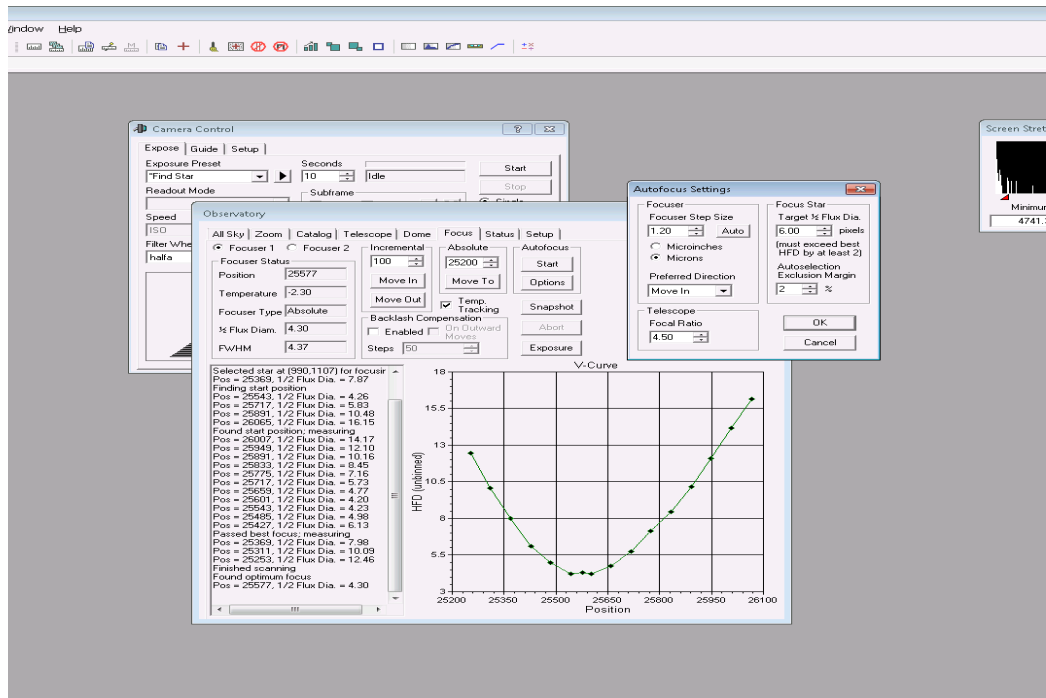
Alcuni parametri possono variare in base dell'firmware ed in caso di problemi, la prima cosa da verificare é la “velocità” che in realtà sarà una pausa tra passi del motore, quindi più alto il valore impostato, più bassa sarà la velocità.

Collegamento della Camera di ripresa

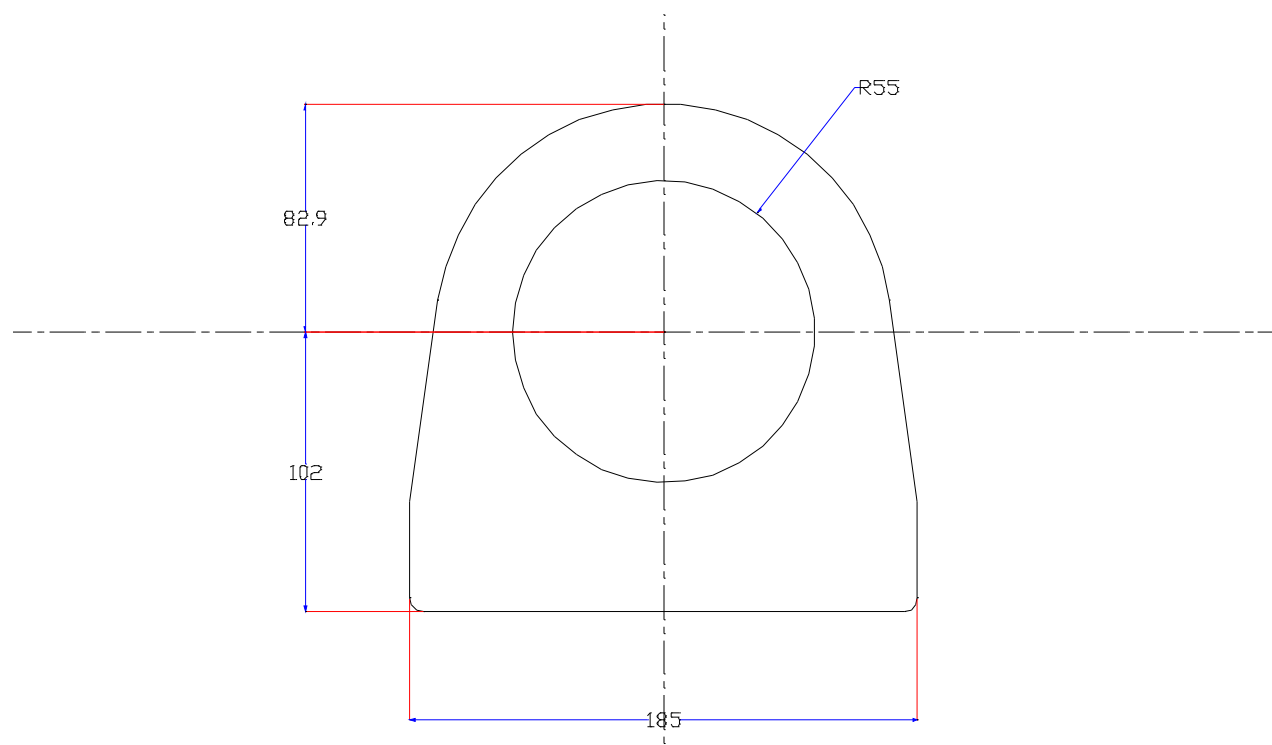
Avrete bisogno di un adattatore per la camera di ripresa. L'adattatore può essere ordinato con l'Integra 85 o preparato sulla base del disegno fornito al termine di questo manuale. Si noti che il backfocus del Integra 85 con un adattatore telescopio di 5mm ed un adattatore CCD di 5mm è di 69 +/-5mm. Realizza il tuo adattatore tenendo conto del valore di 69mm.

Quello sopra è un adattatore variabile per uno spianatore di campo di un newtoniano.

Utilizzo del Integra 85 con MaximDL

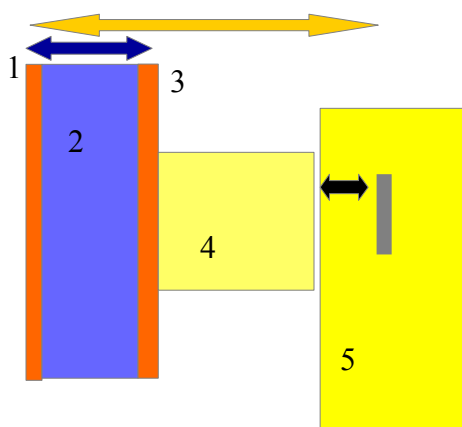
In Maxim cliccare su View/Observatory Control/Setup ed in corrispondenza di Focuser cliccare Options/Choose.
Nel selettore ASCOM selezionare Seletec Focuser (Main port).

E' necessario eseguire il setup del rotatore nello stesso modo, cliccando su Options nel setup Rotator.

Qui potete vedere un risultato di una corretta sessione di autofocus. E' importante configuare correttamente le opzioni di autofocus in Maxim (system Focal Ratio, central obstruction, focuser step size) per ottenere un buon risultato.

Cura e manutenzione del Integra 85

Non è necessaria alcuna particolare manutenzione, oltre a mantenerlo pulito controllandolo di tanto in tanto per la possibilità che insetti possano costruire nidi all'interno. Non lubrificare i pignoni di trascinamento del focheggiatore. La copertura in carbonio può essere pulita con un panno umido, eventualmente con del comune detergente. Non utilizzare solventi per la pulizia!

Dimensioni esterne del Integra 85

Adattatore per la camera di ripresa

Se si vuol realizzare il proprio adattatore lato camera di ripresa, queste sono le dimensioni da rispettare. L'adattatore si collega all'Integra 85 con un massimo di 6 viti M4x10 a testa svasata. La piastra dell'adattatore può avere uno spessore massimo di 5mm. Utilizzare le rondelle M4 come distanziali tra l'Integra 85 e l'adattatore.

Il diagramma qui sotto aiuta a trovare la lunghezza adatta per il corretto setup.

Freccia arancione: backfocus totale telescopio

Freccia blu: backfocus medio Integra85 (69mm)

Freccia nera: CCD backfocus (dal manuale)

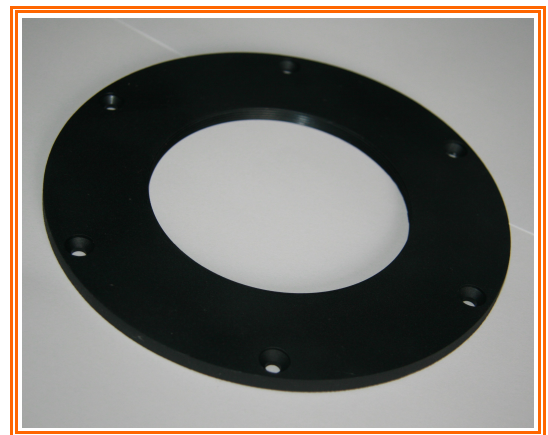
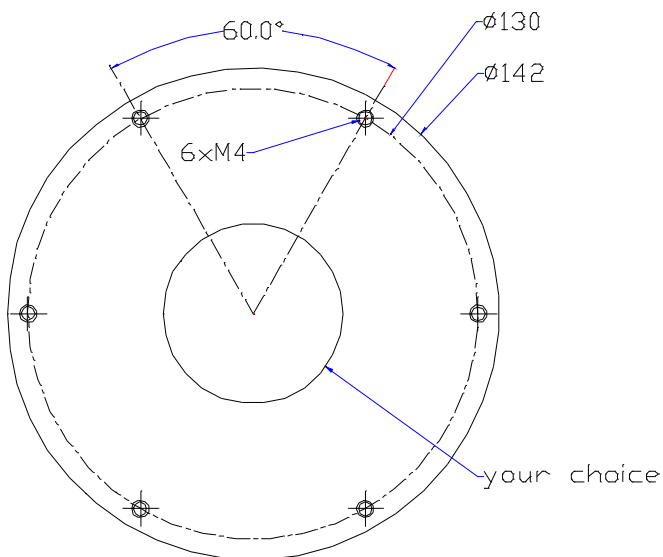
BF totale – 69mm – BF CCD = lunghezza adattatore

1 Adattatore lato telescopio (5mm)

2 Integra 85 (59 mm)

3 Adattatore lato camera (5mm)

4 Il tuo adattatore personalizzato

5 Camera di ripresa (c/ ruota portafiltri se presente)

Una piastra per l'adattatore come quella in alto a destra è disponibile per 30 euro, con un foro centrale o filettatura personalizzata.

Cosa c'è nella scatola?

La scatola contiene: l'Integra 85, l'adattatore lato telescopio (incluso nel prezzo), l'adattatore lato camera di ripresa (opzionale), cavo motore da 2 metri (o maggiore su richiesta), controller Armadillo (con sonda di temperatura esterna), il cavo usb da 1,5m.

Che cosa è necessario per farlo funzionare: un alimentatore a 12VFC 1A.